

REVIEW ARTIKEL: UJI STABILITAS DAN EFEKTIVITAS FORMULASI SERUM GEL EKSTRAK BUNGA MELATI (JASMINUM SAMBAC L.) SEBAGAI ANTI JERAWAT

Olivia Vanesa¹, Najwa Hanifah², Naura Fadhila³, Nia Alifah Hasanah⁴, Putri Nabilla⁵

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Fort De Kock, Bukittinggi, Indonesia

*Corresponding author: Oliviavanesa0401@gmail.com

Abstract

Acne vulgaris is a skin disorder characterized by infection and inflammation of the pilosebaceous unit, commonly caused by Propionibacterium acnes. One herbal alternative therapy is jasmine (Jasminum sambac L.) extract, which exhibits strong antibacterial activity. This review aims to evaluate the findings of Siti Malahayati et al. (2024) on the stability and effectiveness of jasmine extract serum gel as an anti-acne formulation. The study applied three different concentrations (12%, 13.5%, and 15%), tested antibacterial activity using nutrient agar and physical-chemical stability using accelerated stability testing for 30 days at 40 ± 2 °C. The results showed that formula 3 (15%) produced an inhibition zone of 13.97 mm (strong antibacterial). All formulas met pH (5.23-5.65), adhesion, homogeneity, and viscosity standards, though formula 1 failed initial spreadability specifications. Formula 3 was concluded to be the most optimal formulation. This study highlights jasmine as a promising herbal active ingredient in pharmaceutical anti-acne cosmetics.

Keywords: *Jasminum sambac, serum gel, anti-acne, stability, herbal pharmacy*

Abstrak

Jerawat (Acne vulgaris) merupakan masalah kulit yang ditandai infeksi dan peradangan unit pilosebacea, umumnya disebabkan Propionibacterium acnes. Salah satu alternatif terapi herbal adalah ekstrak bunga melati (Jasminum sambac L.) yang memiliki aktivitas antibakteri kuat. Artikel ini bertujuan mengulas hasil penelitian Siti Malahayati dkk. (2024) terkait stabilitas dan efektivitas formulasi serum gel ekstrak melati sebagai anti jerawat. Metode penelitian menggunakan tiga formula konsentrasi berbeda (12%, 13,5%, dan 15%) yang diuji aktivitas antibakteri dengan media nutrient agar serta stabilitas fisik dan kimia menggunakan accelerated stability test selama 30 hari pada suhu 40 ± 2 °C. Hasil uji menunjukkan bahwa formula 3 (15%) memiliki zona hambat rata-rata 13,97 mm (kategori antibakteri kuat). Semua formula memenuhi uji pH (5,23-5,65), daya lekat, homogenitas, dan viskositas sesuai standar, meskipun daya sebar formula 1 tidak memenuhi spesifikasi awal. Berdasarkan evaluasi, formula 3 dinilai paling optimal sebagai sediaan serum gel antijerawat herbal. Penelitian ini menunjukkan potensi pengembangan melati sebagai bahan aktif kosmetik farmasi antijerawat.

Kata Kunci: Jasminum sambac, serum gel, antijerawat, stabilitas, farmasi herbal

Article history

Received: Agustus 2025

Reviewed: Agustus 2025

Published: Agustus 2025

Plagiarism checker no 234

Doi : prefix doi :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Jerawat atau Acne vulgaris merupakan gangguan dermatologis yang umum terjadi, terutama pada remaja dan dewasa muda. Kondisi ini ditandai dengan infeksi dan peradangan pada unit pilosebacea yang umumnya disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes*. Pengobatan konvensional jerawat seringkali menimbulkan efek samping seperti iritasi, kekeringan, serta resistensi bakteri, sehingga mendorong pencarian alternatif terapi yang lebih aman dan berkelanjutan. Salah satu pendekatan yang sedang berkembang adalah pemanfaatan bahan alam, termasuk ekstrak tumbuhan, yang memiliki aktivitas antibakteri dan antiinflamasi tanpa efek samping yang signifikan.

Bunga melati (*Jasminum sambac* L.) telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional untuk perawatan kulit karena kandungan senyawa bioaktifnya, seperti flavonoid, saponin, dan terpenoid. Beberapa penelitian, termasuk studi oleh Kumar et al. (2013), telah membuktikan bahwa ekstrak bunga melati memiliki aktivitas antibakteri yang kuat terhadap *P. acnes*. Potensi ini menjadikannya kandidat yang menjanjikan untuk dikembangkan menjadi sediaan kosmetik farmasi, khususnya dalam bentuk sediaan topikal seperti serum gel.

Formulasi serum gel dipilih karena sifatnya yang mudah menyerap, tidak lengket, serta mampu melepaskan bahan aktif secara optimal ke kulit. Seperti yang diungkapkan oleh Haryono et al. (2021), basis gel juga memberikan efek melembabkan dan menenangkan kulit yang rentan berjerawat. Oleh karena itu, review ini bertujuan untuk mengevaluasi stabilitas fisik-kimia dan efektivitas antibakteri dari formulasi serum gel ekstrak bunga melati berdasarkan penelitian terkini, khususnya studi yang dilakukan oleh Malahayati et al. (2024), guna menilai kelayakannya sebagai produk anti jerawat herbal.

METODE

Review ini hanya berfokus pada artikel penelitian Malahayati et al. (2024) yang dipublikasikan di Jurnal Surya Medika. Analisis dilakukan dengan membaca secara kritis bagian metodologi, hasil uji aktivitas antibakteri, dan uji stabilitas fisik-kimia untuk mengevaluasi efektivitas dan stabilitas sediaan serum gel ekstrak melati sebagai anti jerawat.

PEMBAHASAN

Penelitian Malahayati et al. (2024) bertujuan mengevaluasi stabilitas dan efektivitas serum gel ekstrak bunga melati sebagai sediaan anti jerawat dengan variasi konsentrasi 12%, 13,5%, dan 15%. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya hubungan positif antara peningkatan konsentrasi ekstrak dengan aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acne*.

1. Efektivitas Anti Jerawat

Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi agar menunjukkan zona hambat rata-rata masing-masing formula sebesar 9,53 mm (12%), 12,43 mm (13,5%), dan 13,97 mm (15%). Berdasarkan klasifikasi aktivitas antibakteri, ketiga formula masuk kategori antibakteri kuat, dengan formula 3 (15%) menjadi yang paling optimal. Hal ini konsisten dengan penelitian Kumar et al. (2013), yang menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi senyawa aktif, semakin kuat pula aktivitas antibakterinya. Senyawa aktif bunga melati seperti flavonoid, saponin, dan terpenoid diduga berperan dalam merusak dinding sel bakteri dan menghambat pertumbuhannya.

2. Stabilitas Fisik dan Kimia Serum Gel

Uji stabilitas dipercepat dilakukan selama 30 hari pada suhu $40 \pm 2^\circ\text{C}$ dan kelembaban $75 \pm 5\%$. Hasilnya menunjukkan:

- pH: Semua formula berada dalam rentang pH kulit ($5,5 \pm 0,5$), kecuali formula 2 mengalami penurunan signifikan ($p\text{-value } 0,001$). Perubahan ini diduga karena pengaruh kelembaban tinggi yang mempengaruhi kestabilan komponen gel (Safitri et al., 2023).
- Daya Lekat: Ketiga formula memenuhi persyaratan daya lekat (>4 detik) dan tidak mengalami perubahan signifikan setelah penyimpanan, menunjukkan kemampuan

melekat yang baik pada kulit.

- Daya Sebar: Formula 2 tidak stabil (p-value 0,010), sedangkan formula 1 dan 3 stabil dengan kisaran ideal 5-7 cm.
- Viskositas: Semua formula berada dalam rentang 2.000-4.000 cps. Penurunan viskositas pada formula 3 meskipun tidak signifikan kemungkinan akibat sifat higroskopis Triethanolamine (TEA) yang menarik air (Nabillah et al., 2022).

Secara keseluruhan, formula 3 (15%) direkomendasikan karena memiliki aktivitas antibakteri terbaik sekaligus stabil secara fisik dan kimia.

3. Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Hasil ini mendukung penelitian Hayati et al. (2019), yang menyatakan ekstrak etil asetat bunga melati efektif sebagai anti jerawat. Namun, berbeda dengan penelitian Wardani (2020) pada ekstrak daun sirsak, stabilitas fisik pada sediaan herbal berbahan melati cenderung lebih baik, kemungkinan karena komposisi gel yang menggunakan basis hidrogel seperti Hydroxyethyl Cellulose yang memiliki kestabilan tinggi.

4. Kelebihan dan Kelemahan Penelitian

Penelitian Malahayati et al. (2024) memiliki kelebihan karena menggunakan metode stabilitas dipercepat sesuai standar industri kosmetik dan melakukan analisis statistik yang valid (Paired T-Test). Namun, kelemahan utamanya adalah tidak adanya uji iritasi kulit dan uji klinis pada manusia, sehingga efektivitas klinis belum dapat dipastikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil review terhadap penelitian Malahayati et al. (2024), serum gel ekstrak bunga melati (*Jasminum sambac* L.) dengan konsentrasi 15% (formula 3) merupakan formulasi paling optimal sebagai sediaan anti jerawat. Formula ini menunjukkan aktivitas antibakteri kuat terhadap *Propionibacterium acne* dengan zona hambat 13,97 mm serta memiliki stabilitas fisik dan kimia yang baik, meliputi pH, daya lekat, daya sebar, dan viskositas yang sesuai standar sediaan topikal.

Namun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena belum dilakukan uji iritasi kulit dan uji klinis pada manusia, sehingga efektivitas dan keamanannya secara klinis belum dapat dipastikan. Penelitian lanjutan disarankan untuk melakukan uji toksisitas, uji klinis, dan formulasi kombinasi dengan bahan aktif herbal lain agar dapat dikembangkan menjadi produk kosmetik herbal anti jerawat yang aman dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Hayati, R., Amelia, S., & Chairunnisa. (2019). Formulasi Spray Gel Ekstrak Etil Asetat Bunga Melati (*Jasminum sambac* (L.) Ait.) Sebagai Antijerawat. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 2(2), 59-64.
- Kumar, K. A., Gousia, S. K., Anapama, M., & Latha, J. N. L. (2013). A review on phytochemical constituents and biological assays of *Averrhoa bilimbi*. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science Research*, 3(4), 136-139.
- Malahayati, S., Kurniawati, D., Novianty, N., & Noval. (2024). Uji stabilitas dan efektivitas formulasi serum gel ekstrak bunga melati (*Jasminum sambac* L.) sebagai anti jerawat. *Jurnal Surya Medika*, 10(2), 354-360. <https://doi.org/10.33084/jsm.v10i2.7822>
- Nabillah, S., Noval, N., & Hidayah, N. (2022). Formulasi dan Evaluasi Nanohydrogel Ekstrak Daun Serunai (*Chromolaena odorata* L.) dengan Variasi Konsentrasi Polimer Carbopol 980. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 7(2), 340-349.
- Safitri, A., Noval, N., & Audina, M. (2023). Pengaruh Penambahan Vitamin C Terhadap Nilai SPF dan Evaluasi Fisik Sediaan Handbody Gel Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.). *Sains Medisina*, 1(4), 202-207.
- Wardani, H. N. (2020). Potensi Ekstrak Daun Sirsak dalam Mengatasi Kulit Wajah Berjerawat. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 2(4), 563-570.